

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

Indikation zur operativen Behandlung benigner und semimaligner Tumoren der Lunge

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Emil Klinkow
aus Sofia/Bulgarien

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

Indikation zur operativen Behandlung benigner und semimaligner Tumoren der Lunge

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Emil Klinkow
aus Sofia/Bulgarien

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer
Referent: Priv.-Doz. Dr. L. Bürger
Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 15. März 1976

Inhaltsverzeichnis

A) Allgemeiner Teil

I. Einleitung, Definition und Problemstellung

II. Indikation zur Operation bei bronchoskopisch erreichbaren Prozessen

1. Präoperativer histologischer Befund

(Karzinoidtumor, Zylindrom, Mukoepidermoidtumor, Bronchialdrüsentumor)

2. Epidermoider papillärer Tumor

3. Benigner mesenchymaler Tumor oder Hamartom

4. Pseudolymphom

III. Indikation bei peripheren, bronchoskopisch nicht erreichbaren Prozessen

B) Spezieller Teil

Ein Überblick über 13 Fälle in der Chirurgischen

Universitätsklinik Erlangen - Nürnberg

behandelter benignen und semimaligner Lungentumoren.

C) Diskussion

D) Zusammenfassung

E) Literaturverzeichnis

A) Allgemeiner Teil:

I. Einleitung, Definition und Problemstellung:

Nach Angaben der Literatur entfallen auf benigne und "semimaligne" Tumoren unter den klinisch diagnostizierten 1-10% (2), wobei höhere Zahlen meist auf Sektionsstatistiken (WIKLUND) (1) beruhen.

Als "semimaligne" bezeichnen wir Geschwülste, die in ihrem histologischen Verhalten eine Zwischenstellung zwischen eindeutig benignen Tumoren und den üblichen Malignomen einnehmen. Sie unterscheiden sich von benignen Tumoren durch die Eigenschaft, infiltrativ und destruktiv zu wachsen und nach längerer Zeit des Bestehens zu metastasieren. Sie unterscheiden sich aber auch von den üblichen Lungenkrebsen, da sie ein weitaus langsames Wachstum zeigen, nach nichtradikaler Entfernung Rezidive spät auftreten und Fernmetastasierung nur in Spätstadien zu beobachten ist. Im angelsächsischen Schrifttum werden diese Geschwülste meist als Karzinome geringen Malignitätsgrades aufgefaßt. Aus dem feingeweblichen Bild ist eine Unterscheidung zwischen benignen und malignen Stadien dieser Tumoren nicht möglich.

Diese Zwischenstellung zwischen gutartig und bösartig erklärt, ebenso wie die Seltenheit der Geschwülste, die noch vielfach diskrepante histologische Nomenklatur. Sie ist vor allem für den Kliniker verwirrend. Die Trennung der benignen und semimalignen Bronchusgeschwülste von den Bronchuskarzinomen ist das Verdienst u.a. von HAMPERL (9) und GEIPEL (7).

In der Zusammenstellung der Tabelle 1 sind die Bezeichnungen der von WHO veröffentlichten internationalen histologischen Klassifikation der Tumoren (12) besonders hervorgehoben, da sie heute allseits verwendet werden sollten. In dieser Tabelle sind auch die wichtigsten Synonyme verzeichnet, ebenso die biologische Dignität und die relative Häufigkeit.

Tabelle 1: Benigne und "semimaligne" Lungentumoren. (Bezeichnungen der WHO-KREYBERG - in der Tabelle unterstrichen)

Kategorie	empfohlene Bezeichnung	Synonyme	biologische Signität	relative Häufigkeit
epithelial	<u>Karzinoidtumor</u>	Karzinoid, Bronchusadenom vom Karzinoidtyp	"semimaligne"	++
	<u>Zylindrom</u>	Bronchusadenom vom Zylindromtyp, Adenokarzinom vom zylindromatösem Typ, adenoid-zystisches Karzinom	(Tumor fraglicher Signität, Karzinom geringer malignitätsgrades)	+
	<u>Mukoepidermoidtumor</u>	Mukoepidermoidkarzinom, Bronchusadenom vom mukoepidermoiden Typ		+
	<u>Bronchialdrüsentumor</u>	Schleimdrüsentumor		
	<u>Epidermoider papillärer Tumor des Oberflächenepithels</u>	Papillom, papilläres Epidermoidkarzinom	benigne oder maligne	(+)
Misch-tumoren	<u>Mischtumor</u>	Hamartom, Chondrom, Chondroadenom, Hamartoblastom	benigne	+++
mesenchymal	Angiom, sklerosierendes Angiom, Fibrom, Lipom, Leiomyom, Neurinom		benigne	(+)
tumorähnlich	<u>Pseudolymphom</u>	Lymphozytom, benignes Lymphom, Lymphoretikulom, Retikulozytom, Histiocytom, Xanthogranulom		(+)
	<u>Plasmazelluläres Granulom</u>	isoliertes Plasmazytom	benigne	
	<u>eosinophiles Granulom</u>			
	<u>Amyloidtumor</u>			
	<u>Endometrioide</u>			

Die sogenannte Lungenadenomatose ist nicht - wie manchmal noch behauptet - eine benigne Neoplasie, sie ist vielmehr als bronchioloalveoläres Adenokarzinom der Lunge (sog. Alveolarzellkarzinom) einzuordnen und steht daher nicht zur Diskussion.

Jede Indikation zur operativen Behandlung soll im Idealfall auf einer verlässlichen präoperativen Diagnose beruhen. Bei den benignen und semimalignen Lungentumoren scheitert diese Forderung in vielen Fällen.

1. Bei einem Teil dieser Geschwülste ist aus einer Biopsie und manchmal auch nicht aus der ganzen Läsion eine klare histologische Aussage über die biologische Dignität möglich (Tumoren fraglicher Dignität: Karzinoidtumor, Zylindrom, Pseudolymphom (10)).
2. Bei anderen dieser Tumoren erlaubt die pars-pro-toto-Diagnostik einer Biopsie keine verbindliche Aussage, da die Geschwülste nicht selten örtlich wechselnde histologische Bilder zeigen und nur die Untersuchung des ganzen Tumors mit Sicherheit Malignität ausschließen läßt (epidermoider papillärer Tumor des Oberflächenepithels, manche mesenchymale Tumoren).

Dazu kommt, daß die naturgemäß negativen exfoliativ- und aspirationszytologischen Befunde diagnostisch nichts besagen, die Zytologie also keine positiven und das therapeutische Handeln beeinflussende Aussagen liefern kann. Aus diesen Gründen ergibt sich die Indikation zur operativen Behandlung in vielen Fällen primär als Indikation zur diagnostischen Klärung, um nicht ein Malignom unbehandelt zu lassen. Das operative Vorgehen bei röntgenologisch entdeckten tumorverdächtigen Bezirken ohne präoperativen Nachweis der Malignität richtet sich im einzelnen nach der Lokalisation, in erster Linie also danach, ob es sich um periphere Krankheitsprozesse handelt oder um bronchoskopisch erreichbare Läsionen. Bei letzteren kommt auch dem histologischen Befund aus der bronchoskopischen Biopsie Bedeutung zu. Bei dieser muß bei Karzinoidtumor und bei den sehr seltenen zentralen Angiomen mit massiven Blutungen als Komplikation gerechnet werden.

II. Indikation zur Operation bei bronchoskopisch erreichbaren Prozessen:

1. Präoperativer histologischer Befund:

Karzinoidtumor, Zylindrom, Mukoepidermoidtumor oder Bronchialdrüsentumor.

Diese Geschwülste wachsen nur selten rein endobronchialpolypös, überwiegend breiten sich die Tumorfornationen auch in der Bronchialwand aus, bisweilen infiltrieren sie bis in das angrenzende Lungengewebe. Regionäre Lymphknoten werden in frühen Stadien oft nur umwachsen oder lokal infiltriert, später auch metastatisch befallen, Fernmetastasierung in späten Stadien ist möglich. Innerhalb der genannten Tumoren bieten sich insofern Unterschiede, als der Karzinoidtumor die geringsten invasiven und metastasierenden Eigenschaften aufweist, die anderen Formen jedoch in ihrem diesbezüglichen Verhalten ungünstiger sind, wobei die Zylindrome als die biologisch maligneste Variante anzusehen sind. Das histologische Bild des Tumors selbst erlaubt vielfach keine Aussage, ob bereits eindeutig infiltrativ destruktives Wachstum oder Metastasierung vorliegt.

An operativen Methoden stehen zur Verfügung: Die bronchoskopische Entfernung, die Bronchotomie, die

Bronchusresektion mit anschließender Anastomosierung und die Lungenresektion. Hauptprinzip bleibt bei allen Maßnahmen die radikale Tumorentfernung. Die Wahl des operativen Verfahrens muß dabei abhängig sein von der Lokalisation und Ausbreitung der Geschwulst, dem histologischen Aufbau und den durch die Bronchusblockade bedingten Parenchymschäden. In letzter Zeit hat sich die Resektion als Therapie der Wahl herauskristallisiert. Da alle diese "semimalignen" Tumoren vornehmlich bei jugendlichen Patienten beobachtet werden (Durchschnittsalter 35-40 Jahre BUCHBERGER (2), 2/3 im Alter zwischen 26-50 Jahre) bestehen nur selten interne Kontraindikationen. Nur wenn aufgrund des Allgemeinzustandes Lobektomien nicht durchgeführt werden können und in den sehr seltenen Fällen von Karzinoidtumoren, die eindeutig gestielt sind und wo die Tumorfreiheit des Stieles histologisch zu erweisen ist, ist die bronchoskopische Abtragung erlaubt (8, 15). Im allgemeinen aber ist die bronchoskopische Abtragung abzulehnen, da sie fast nie radikal ist und Tumorroste in und jenseits der Bronchialwand Anlaß zum Rezidiv und zur Metastasierung geben (2). Die gut vaskularisierten Tumoren neigen zu heftigen Blutungen und bei radikalem Vorgehen kann es zur Schrumpfung

der Bronchialwand und Stenose an der Stelle der Abtragung kommen. ENTERLINE (6) gab für die endoskopische Behandlung eine Dauerheilung von 27% an, 63% bei den Resektionsverfahren. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, daß bei den grobobstruktiven Formen mit einer funktionsgerechten Restitution der dahintergelegenen Atelektase und chronischer Entzündung kaum gerechnet werden kann.

Bei der Resektion ist auf lokale Radikalität zu achten, insbesondere ist der Bronchialstumpf im Schnellschnittverfahren auf Radikalität zu prüfen. Bisweilen nämlich breiten sich diese Tumoren relativ weit unter der noch intakten Bronchialschleimhaut nach zentral aus, ohne daß dies makroskopisch klar erkennbar wäre. Bei Zylindromen soll bei fehlender Möglichkeit der radikalen Entfernung auch Strahlentherapie versucht werden (17).

Nur selten gehen Karzinoidtumoren der Lungen mit endokriner Symptomatik einher. Karzinoidsyndrom.

Meist handelt es sich dabei um bereits metasierende Formen. Differentialdiagnostisch wichtig ist, daß Karzinoidsyndrome auch durch ausgemachte Lungenkarzinome, zumal kleinzellige Karzinome, verursacht sein können. Die histologische Verifikation des ursächlichen Neoplasmas ist wesentlich, da bei Karzinoidtumoren

ren auch die Entfernung von Metastasen (etwa Leberteilresektionen) zur Reduktion der endokrin wirksamen Tumormasse sinnvoll sein kann. So sind doch Überlebenszeiten bei bereits metastasierten Formen bis zu 10 Jahren und mehr beobachtet worden.

2. Präoperativer histologischer Befund:

Epidermoider papillärer Tumor des Oberflächenepithels

Oft liegen diese Tumoren carinanahe, manchmal als diffuse rasenartige Proliferationen. An der oberflächlichen Biopsie ergibt sich vielfach ein absolut benignes histologisches Aussehen, aber in der Tiefe können an der einen oder anderen Stelle bisweilen Verwilderungen und ausgemachtes infiltratives Wachstum beobachtet werden, so daß dann bereits ein Karzinom vorliegt. Dem biopischen Befund ist somit nicht zu trauen.

Die Therapie der Wahl ist ebenfalls die radikale Beseitigung der Veränderung durch Resektion. Nur die sehr seltenen gestielten endobronchialen Geschwülste erlauben die bronchoskopische Abtragung. Auch hier finden sich peripher der Veränderung vielfach chronisch entzündliche Prozesse mit zum Teil irreversibler Destruktion des Lungenparenchyms. Einer radikalen Therapie sind nur jene Fälle zugänglich, die nicht zu

weit nach zentral reichen. Die bronchoskopische Abtragung und Elektrokoagulation führt vielfach zu Rezidiven. Zusätzliche Strahlentherapie bei nicht radikal behandelten Fällen ist aussichtsreich (1).

3. Präoperativer histologischer Befund:

Benigner mesenchymaler Tumor oder Hamartom

Überwiegend handelt es sich bei den zentral gelegenen, nicht epithelialen Tumoren um Fibrome und Chondrome, selten einmal um Leiomyome, Lipome, Granularzelltumoren oder endobronchiale Hamartome. Fast immer sind sie in den Hauptbronchien lokalisiert und meist als endobronchiale polypöse Gebilde vorhanden. Meist sind sie echt gestielt (13), dies im Gegensatz zu den Karzinoidtumoren, Zylindromen und Mukoepidermoidtumoren. Wachstum in die tieferen Lagen der Bronchialwand erfolgt hier nur ausnahmsweise. Aus diesem Verhalten ergibt sich, daß in diesen Fällen die bronchoskopische Abtragung immer dann genügt, wenn es durch die Obstruktion noch nicht zur irreversiblen entzündlichen Schädigung der dahinterliegenden Lungenanteile gekommen ist. Die histologische Untersuchung des Operationspräparates wird insbesondere auch zur Frage Stellung nehmen müssen, ob die Basis

und der Abtragungsrand des Stieles tumorfrei sind. Ist dies überraschend nicht der Fall, so kann trotzdem vorerst von weiteren operativen Maßnahmen Abstand genommen werden, da die Wachstumstendenz etwaig zurückgebliebener Tumorreste sehr langsam ist. In solchen Fällen aber wird regelmäßige Kontrolle der Patienten nötig sein, um bei einem faßbaren Rezidiv dann später die Resektion durchzuführen.

4. Präoperativer histologischer Befund:

Wahrscheinlich Pseudolymphom

Eine sichere histologische Abgrenzung zwischen malignen Lymphom und Pseudolymphom ist anhand von Biopsien keinesfalls möglich, aber auch die histologische Untersuchung von in toto entfernten Läsionen bringt keine absolut verbindlichen Aussagen. Daher erscheint uns bei den sehr seltenen andobronchialen Läsionen dieses histologischen Types und immer dann, wenn durch subtile klinische Untersuchung eine Generalisation des Prozesses ausgeschlossen wird, eine grundsätzliche Thorakotomie angezeigt. Hierbei soll in erster Linie durch Untersuchung multipler regionärer Lymphknoten versucht werden, zu einer definitiven Diagnose zu gelangen. Nur wenn die Lymphknoten mit-

befallen sind, liegt mit absoluter Sicherheit ein malignes Lymphom vor. Sind die Lymphknoten frei, so muß eine eindeutige Aussage offen bleiben. Gewisse histologische Gesichtspunkte erlauben zwar eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, aber eben nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Sind die Lymphknoten frei, sollte daher unbeschadet des Schnellschnittbefundes eine Resektion der Veränderung in sparsamen Grenzen, in der Regel als Lobektomie, durchgeführt werden. Genaue postoperative Kontrollen dienen der Frage, bei Rezidiven und Generalisationen Strahlen- und gegebenenfalls Zytostatikatherapie frühzeitig einzusetzen.

III. Indikation bei peripheren, bronchoskopisch nicht erreichbaren Prozessen:

Hier liegen nur zum Teil histologische Befunde an Punktionen (transthorakale Biopsie) vor. Oft sind diese nicht ergiebig, nämlich dann, wenn nur die peritumoröse Atelektase und Entzündung erreicht werden. Auch bei histologischer Diagnose ist mit Einschränkung durch die pars-pro-toto Diagnostik zu rechnen. Ergibt die Punktionsbiopsie die Diagnose Misch tumor, so ist wegen des

absolut benignen Charakters dieser Läsion und der einwandfreien histologischen Diagnostik eine operative Therapie nur nötig, wenn die Geschwulst zur Atelektase und zu sekundärer Entzündung des peripher gelegenen Parenchyms geführt hat.

Auch zur Prophylaxe solcher sekundärer Folgen durch allmähliche Größenzunahme kann die Geschwulst enukleiert werden. In allen anderen Fällen aber ist die operative Freilegung unbeschadet des bioptischen Befundes dringend notwendig. Optimales Vorgehen ist nur bei der Möglichkeit einer intraoperativen Schnellschnittdiagnostik gegeben. Nur dann kann ein Zuviel und ein Zuwenig vermieden werden.

Hat man zunächst durch Untersuchung etwaiger metastasenverdächtiger Knötchen an der Pleura und auffälligen Lymphknoten einen metastasierenden Prozeß ausgeschlossen, soll die fragliche Läsion en bloc mit umgebendem schmalen Saum gesunden Lungengewebes entfernt werden (11). Dazu wird gegebenenfalls eine Segmentresektion, bei entsprechender Lokalisation und Größe der Veränderung auch eine Lobektomie durchgeführt. Das Präparat wird sofort im histologischen Schnellschnitt untersucht. Handelt es sich überraschenderweise doch um ein Malignom, muß der Eingriff gegebenenfalls erweitert werden. Bei dem seltenen Schnellschnittbefund "Pseudolymphom oder ma-

lignes Lymphom" ist eine Erweiterung des Eingriffes nicht nötig. Es sollen zur endgültigen diagnostischen Klärung aber noch hiläre Lymphknoten zur Untersuchung gelangen.

B) Spezieller Teil:

Ein Überblick über 13 Fälle in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen - Nürnberg behandelter benigner und semimaligner Lungentumoren.

In dem Zeitraum von 1967-1974 hatten wir an unserer Klinik Gelegenheit, insgesamt 13 Patienten mit gutartigen Lungengeschwülsten zu beobachten. In derselben Zeit wurden bei uns 409 maligne Lungentumoren diagnostiziert, bzw. 346 operiert. Damit ergibt sich für gutartige Lungentumoren ein Anteil von 3,2% unter allen diagnostizierten und von 3,76% unter allen operierten Lungentumoren.

Das Alter der Patienten lag zwischen 5 und 66 Jahren mit einem Durchschnitt von 48 Jahren. Die Altersgruppe von 45-55 Jahren war mit 9 von 13 Patienten bevorzugt.

Das Geschlechtsverhältnis mit 6 Männern und 7 Frauen entspricht den Angaben in der Literatur, daß eine Geschlechts-

bevorzugung nicht vorliegt.

Histologisch handelt es sich 9mal um Mischtumoren und je 1mal um Fibrom, cavernöses Hämangiom, Leiomyom und Papillomatosis der Trachea. In keinem unserer Fälle konnte histologisch Malignität nachgewiesen werden.

Klinik: Die Symptomatik ist weitgehend von der Lage und Größe der Prozesse abhängig. Bei 4 unserer Patienten wurde der Befund zufällig im Rahmen von Röntgenreihenuntersuchungen entdeckt. Bei einem Patienten konnte eine Anamnese von 18 Jahren erhoben werden, wobei ein röntgenologisch langsames Wachstum in diesem Zeitraum von Hühnerei- bis Faustgröße festgestellt wurde. Das anschließende diagnostisch- und operative Vorgehen ergab einen Mischtumor.

Tabelle 2: Symptomatik bei 13 Patienten

Atemnot	4	Pneumonische Schübe	2
Hämoptyse allein	3	Gesichtsabnahme	4
Husten mit Hämoptyse	3	Zufallsbefund	2
Schmerzen	3	Bronchitis	1
Husten allein	2		

Nur 2 unserer Patienten fühlten sich stark in ihrem Wohlbefinden beeinträchtigt, die übrigen gaben trotz den in Tab. 2 auftretenden Symptomen nur leichte oder gar keine Einschränkung ihres Allgemeinzustandes an.

Erwähnenswert ist die Symptomatik bei unserer jüngsten Patientin (5 Jahre). Mit 4 Jahren bekam sie leichte Hämoptysenfälle, kombiniert mit Hustenreiz. Röntgenologisch konnte eine Verschattung im linken Unterfeld festgestellt werden. Innerhalb eines Jahres steigerten sich diese Anfälle mit Auftreten von hochgradiger Dyspnoe bei geringster Anstrengung und zunehmender Lippenzyanose. Röntgenologische Schichtaufnahmen, Bronchoskopie, Bronchographie, Oesophagoskopie und Angiographie konnten nicht zur diagnostischen Klärung beitragen, worauf man sich zur Thorakotomie entschloß. Intraoperationem ergab sich ein cavernöses Hämangiom mit dicht liegenden cavernös erweiterten kapillaren Gefäßen, welche sich zapfenförmig in das angrenzende Lungenparenchym vorschoben. Nach Resektion des betreffenden linken Unterlappens konnte eine Besserung des Allgemeinzustandes der Patientin erreicht werden mit Verschwinden der akuten Symptomatik.

In der präoperativen Diagnostik gab die Röntgenuntersuchung lediglich Auskunft über die Lokalisation des Prozesses. Die Bronchoskopie konnte nur im Falle der Papillomatosis eine

Diagnose liefern, wobei über die Dignität keine Aussage gemacht werden konnte. Bei allen anderen 12 Patienten lagen die Prozesse so peripher, daß sie sich einer präoperativen Klärung entzogen. Erst die Thorakotomie erlaubte eine eindeutige Diagnose.

Die Therapie war ausschließlich, wie oben ausgeführt, operativ. Die Schwierigkeit des sicheren Nachweises einer Benignität ergab die Indikation zum chirurgischen Vorgehen.

Tabelle 3 zeigt die nach der Schnellschnittdiagnostik durchgeführten chirurgischen Maßnahmen.

Alter Geschlecht	Histol. Diagnose	Lokalisation	Operation
(1) 48 Jahre männlich	Papillomatosis d. Trachea	Unterhalb d. Glottis bis Bifurkation	Bronchoskopische Abtragung u. Koa- gulation
(2) 47 Jahre männlich	Mischtumor	Oberlappen re.	Keilexoision
(3) 51 Jahre weiblich	Mischtumor	Unterlappen re.	Keilexcision
(4) 36 Jahre männlich	Mischtumor	Unterlappen li.	Segmentresektion (8)

Alter Geschlecht	Histol. Diagnose	Lokalisation	Operation
(5) 55 Jahre männlich	Mischtumor	Mittellappen re.	Mittellappenresektion
(6) 53 Jahre männlich	Mischtumor	Oberlappen re.	Oberlappenresektion
(7) 61 Jahre weiblich	Leiomyom	Unterlappen li.	Unterlappenresektion
(8) 5 Jahre weiblich	cavernöses Hämangiom	Unterlappen li.	Lobektomie
(9) 55 Jahre weiblich	Mischtumor	Mittellappen re.	Lobektomie
(10) 52 Jahre weiblich	Mischtumor	Unterlappen re.	Lobektomie
(11) 66 Jahre weiblich	Fibrom	Oberlappen re.	Exstirpation
(12) 47 Jahre weiblich	Mischtumor	Oberlappen re.	Excision
(13) 47 Jahre männlich	Mischtumor	Oberlappen li.	Oberlappenresektion

Tabelle 4: Lokalisation d. gutartigen Lungengeschwülste

	re. Lungenhälfte	li. Lungenhälfte
Oberlappen	4	1
Mittellappen	2	-
Unterlappen	2	3
Gesamt:	8	4
=====		

Interessant ist, daß 8 von 12 gutartigen Lungentumoren rechts lokalisiert waren. Rechts war der Oberlappen 4mal befallen, 3 Tumoren der linken Seite lagen im Unterlappen und 1 im Oberlappen. Bei den an unserer Klinik operierten malignen Prozessen, lag ein ausgeglichenes re./li.-Verhältnis (1,13:1) vor, rechts war der Oberlappen mit 41%, links mit 71% am stärksten vertreten.

Ergebnisse:

Im Fall der Papillomatosis mußte wegen mehrmaligen Rezidiven, die sich in ihrem Umfang bedeutend abschwächten, die bronchoskopische Abtragung noch 5mal über einen Zeitraum von 4 Jahren wiederholt werden, wobei 4 Eingriffe in den ersten 2 Jahren durchgeführt wurden. Die regelmäßigen Kontroll-Bronchoskopien zeigten außer einer vernarbten und entzündlichen Schleimhaut keine Rezidive. Alle anderen 12 Patienten sind beschwerde- und rezidivfrei.

C) Diskussion:

Die entscheidende Grundregel heißt: Jede tumorähnliche Läsion, auch und gerade der periphere Lungenrundherd, ist solange als maligne anzusehen, bis nicht durch komplette histologische Untersuchung das Gegenteil bewiesen ist.

Oft ist eine Abgrenzung zwischen Gut- und Bösartigkeit oder eine Artdiagnose weder mit Röntgendiagnostik (einschließlich Tomographie, Bronchoskopie, Bronchographie, Angiographie, Szintigraphie), noch aufgrund der klinischen Symptomatik mit Sicherheit möglich. Röntgenologische Untersuchung, bronchoskopische Diagnostik einschließlich Gewebsentnahme zur Histologie und Zytologie bzw. trans-thorakale Biopsie (Punktion) peripherer Tumoren sind die entscheidenden präoperativen Maßnahmen, die in rascher Folge ablaufen sollen. Ist dabei Malignität nicht zu beweisen, soll die definitive operative Therapie beginnen. Jede behandlungsverzögernde Diagnostik, insbesondere mittels Röntgenverlaufskontrollen, ist falsch. Diese wird auch heute noch bei Rundherden namentlich junger Patienten da und dort betrieben.

Die her zugrundeliegende Auffassung ist, ein junger Mensch hat kein Karzinom. Demgegenüber muß aber festgehalten werden: Jugendliches Alter schließt ein Karzinom nicht aus!

Im großen Material des Armed Forces Institute of Pathology Washington fanden sich unter 9019 Lungenkarzinomen 0,2% bei Patienten unter 20 Jahren, 2,7% bei Patienten unter 30 Jahren (4). Daher: Jeder sich einwandfreier morphologischer Diagnostik entziehender tumorverdächtige Herd muß freigelegt werden. Die Unterscheidung zwischen Gut- und Bösartigkeit der vorliegenden Veränderungen kann makroskopisch oft nicht getroffen werden. Für diese Fälle muß die Möglichkeit der histologischen Untersuchung in Schnellschnittverfahren gegeben sein. Nur dann können wir eine dem Krankheitsprozess adequate chirurgische Behandlung durchführen.

Als Mittel der Wahl gilt die Resektion mit ihrer weitaus günstigeren Prognose. Nur bei Kontraindikationen wie

1. hohes Operationsrisiko
2. Befall der Trachea
3. gestielter endobronchialer Tumor (5) dürfte eine endoskopische Operation in Betracht gezogen werden. Die Bronchoskopische Tumorabtragung wird nur selten radikal sein und hat eigentlich nur bei gestielten Tumoren Aussicht auf bleibenden Erfolg. Außerdem darf hierbei die Möglichkeit und Gefahr starker endobronchialer Blutungen mit etwaiger Lebensgefährdung nicht übersehen werden.

Von den 13 in unserer Klinik behandelten Patienten konnten nur bei einer Papillomatosis der Trachea präoperativ die Diagnose gestellt werden, wobei aber über die Dignität der

gesamten Läsion keine definitiven Aussagen gemacht werden konnten. Bei allen anderen Kranken war die Lokalisation der Lungenveränderungen so peripher, daß sie sich der präoperativen Diagnostik entzogen. Erst die Thorakotomie ergab eine exakte Definition des vorliegenden Krankheitsprozesses.

Die Therapie ergibt sich aus der Schwierigkeit, präoperativ Benignität bzw. Malignität des Tumors nachzuweisen oder auszuschließen.

An unserer Klinik wurde nur einmal (Papillomatosis der Trachea) die bronchoskopische Abtragung angewandt. In allen anderen Fällen erfolgte die Resektion, deren Radikalität, kombiniert mit den Möglichkeiten der intraoperativen Schnellschnittdiagnostik, an die erste Stelle für die operative Behandlung der benignen und semimaligen Lungengeschwülste zu setzen ist.

D) Zusammenfassung:

Jede Indikation zur operativen Behandlung sollte auf einer exakten präoperativen Diagnose beruhen. Bei den benignen und semimaligen Lungentumoren scheitert diese Forderung in vielen Fällen. Bei einem Teil der Geschwülste ist aus einer Biopsie, zuweilen auch aus der ganzen Läsion, eine klare Be-

stimmung der Dignität nicht möglich (Karzinoidtumor, Zylindrom, Pseudolymphom). Bei anderen dieser Tumoren wiederum läßt sich aufgrund einer Biopsie die Malignität des gesamten Tumors nicht ausschließen (epidermoider papillärer Tumor des Oberflächenepithels).

Periphere Läsionen entziehen sich sehr oft aufgrund ihrer Lokalisation einer präoperativen histologischen Diagnostik. Das therapeutische Vorgehen wird in vielen Fällen durch die schwierige und unsichere Diagnostik bestimmt:

Thorakotomie, Exstirpation des Tumors, wobei die Lokalisation und die histologische Schnellschnittdiagnose die Ausdehnung des Eingriffs bestimmen.

E) Literaturverzeichnis:

1. BLOCKMAN, J., Cantril, Tracheobronchial papillomatosis treated by roentgen irradiation
Radiology 73, 598-606 (1959)
2. BUCHBERGER, R.: Gutartige Lungengeschwülste
Langenbecks Arch. klin. Chir. 312 19-40 (1965)
3. CAMPBELL, A.C.P.: The argentaffin cell system.
In: Bloodworth, J.M.B. jr. (Ed.): Endocrine Pathology Baltimore: William Wilkins 1968
4. CAMPTON, H.L., KITTLE, C.I.: Bronchogenic carcinoma in the young
Amer. Surg. 29, 26 (1963)
5. CHAMBERLAIN, J.M., J. GORDON: Bronchial adenoma treated by pulmonary resection.
J. thorac.coardiovasc.Surg. 14 (1945), 144
6. ENTERLINE, A.F., H.W. SCHOENBERG: Cancer 7 (1954): 663
7. GEIPEL, P.: Zur Kenntnis gutartiger Bronchialtumoren.
Frankf. Z. Path. 42, 516, 1931
8. GRUNZE, H.: Tumoren der Thoraxorgane.
In: Bartelheimer, H., Maurer, H.-J. (Hrsg.): Diagnostik der Geschwulstkrankheiten.
Stuttgart: Thieme, 1962
9. HAMPERL, H.: Über gutartige Bronchialtumoren.
Virchows Arch. Path. Anat. 300, 46 (1937)
10. HASCHE, E., H.G. GLEICHMANN: Zur Klinik und Pathologie der Bronchusadenome.
Bruns Beitr. klin.Chir. 192 (1952) 468

11. HERMANEK, P.,
BÜNTE, H.: Die intraoperative Schnellschnitt-
untersuchung.
München, Berlin, Wien: Urban &
Schwarzenberg 1972
12. KREYBERG, L.: Histological typing of lung tumors,
Geneva: WHO 1967
13. LIEBOW, A.A.: Tumors of the lower respiratory tract.
Atlas of Tumor Pathology Sect. v.,
fasc. 18, Washington: Armed Forces
Institute of Pathology 1952
14. SPERLING, E.: Beitrag zur Therapie des Bronchus-
adenoms.
Chirurg 32 (1961) 273
15. THAMPSON, N.V.: Tumors of the lung.
In: ROB, Ch., Smith, R. (Ed.):
Clinical Surgery, Vol. 5 London:
Butterworths 1965
16. WINKLUND, Th.: Benign tumors of the lung.
In: Handbuch der Thoraxchirurgie III
S. 529 Berlin-Göttingen-Heidelberg:
Springer 1958
17. VIETA, J.O.,
MEIER, H.C.: The treatment of adenoid cystic car-
cinoma (cylindroma) of the respira-
tory tract by surgery and radiation
therapy
Chest. 31, 1-19 (1957) Dis.

Lebenslauf

Am 22.8.1951 wurde ich, Emil Klinkow als Sohn des Zahnarztes Dr. Milko Klinkow und dessen Ehefrau, der Ärztin, Dr. Stefanka Klinkow in Sofia/Bulgarien geboren.

Nach 4 Volksschuljahren an der 4. Schule in Sofia von 1958 bis 1962 besuchte ich das 8. Gymnasium in Sofia bis zum Jahre 1967.

Im Oktober 1967 kam ich nach Deutschland und setzte meine Ausbildung an dem Hardenberg-Gymnasium in Fürth/Bay. fort, wo ich 1970 das Abitur ablegte.

Vom Wintersemester 1970/71 an studierte ich in Erlangen Medizin und Zahnheilkunde.

Das Studium der Zahnheilkunde schloß ich mit dem Ablegen des Staatsexamens am 2.12.1975 ab.

Zum Wintersemester 1975/76 habe ich mich zum Staatsexamen Medizin angemeldet.

Emil Klinkow

Copy-Center 2000

852 ERLANGEN · Obere Karlstr. 30
Tel. 09131-26197